

© EPODOC / EPO

PN - JP2000348699 A 20001215  
PD - 2000-12-15  
PR - JP19990160580 19990608  
OPD - 1999-06-08  
TI - BATTERY CONNECTING STRUCTURE OF ELECTRONIC APPARATUS  
IN - KIZAKI TAKESHI  
PA - KENWOOD CORP  
IC - H01M2/10

© WPI / DERWENT

TI - Battery connection structure for electronic machine, has wire, which biases lid to opening direction, that press contacts to electrode of battery when lid is closed  
PR - JP19990160580 19990608  
PN - JP2000348699 A 20001215 DW200114 H01M2/10 004pp  
PA - (TRIR ) KENWOOD CORP  
IC - H01M2/10  
AB - JP2000348699 NOVELTY - A wire (4b), which extends from the one end of the coil of a twisted helical spring (4), is connected to the electric power unit input terminal of an electronic machine circuit. Another wire (4a), which extends from the other end of the coil, biases a lid (2) to an opening direction. The wire (4a) press contacts to the electrode (1a) of a battery (1) when the lid is closed.  
- USE - For electronic machine.  
- ADVANTAGE - Reduces impedance, and ensures efficient usage of battery. Facilitates insertion and extraction of battery.  
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the perspective view of the relevant part of battery connection structure.  
- Battery 1  
- Electrode 1a  
- Lid 2  
- Helical spring 4  
- Wire 4a  
- Wire 4b  
- (Dwg. 1/6)  
OPD - 1999-06-08  
AN - 2001-130955 [14]

© PAJ / JPO

PN - JP2000348699 A 20001215  
PD - 2000-12-15  
AP - JP19990160580 19990608  
IN - KIZAKI TAKESHI  
PA - KENWOOD CORP  
TI - BATTERY CONNECTING STRUCTURE OF ELECTRONIC APPARATUS

- AB
- PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a battery connecting structure having small contact resistance and to reduce the number of components used.
  - SOLUTION: A helical torsion spring 4 is disposed so as to align its center axis to the turning axis of a lid 2 to close the battery storage part of a housing, and a wire rod 4b extending from one coil end of the helical torsion spring 4 is connected to the power supply input terminal of an electronic apparatus circuit. A wire rod 4a extending from other end biases the lid 2 toward the direction to open it and is brought into pressure contact with the electrode 1a of a battery 1 when the lid 2 is closed.
- I
- H01M2/10

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-348699

(P2000-348699A)

(43) 公開日 平成12年12月15日 (2000. 12. 15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 1 M 2/10

H 0 1 M 2/10

M 5 H 0 2 0

H

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-160580

(22) 出願日 平成11年6月8日 (1999. 6. 8)

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 木崎 武

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号株式会  
社ケンウッド内

(74) 代理人 100085682

弁理士 柴田 昌雄

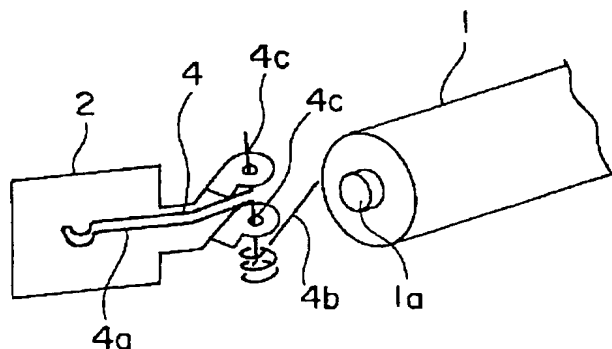
Fターム(参考) 5H020 AA01 AS13 CV09 DD03 DD16

(54) 【発明の名称】 電子機器の電池接続構造

(57) 【要約】

【課題】 接触抵抗の小さい電子機器の電池接続構造を提供する。

【解決手段】 ねじりコイルばね4のコイル中心軸を筐体の電池収容部を閉じる蓋2の回転軸と一致させるように配置し、ねじりコイルばね4のコイルの一端から延びる線材4bを電子機器回路の電源入力端子に接続し、他端から延びる線材4aが蓋2を開方向に付勢すると共に蓋4が閉じたときに電池1の電極1aに圧接するように構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ねじりコイルばねのコイル中心軸を筐体の電池収容部を閉じる蓋の回動軸と一致させるように配置し、前記ねじりコイルばねのコイルの一端から延びる線材を電子機器回路の電源入力端子に接続し、他端から延びる線材が前記蓋を開方向に付勢すると共に蓋が閉じたときに電池の電極に圧接するように構成した電子機器の電池接続構造。

【請求項2】 前記ねじりコイルばねの線材を前記蓋の回動軸とした請求項1の電子機器の電池接続構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は電子機器の電池接続構造に係わり、特に、電池を縦方向に挿入して収容する電子機器の電池接続構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電池を縦方向に挿入して収容する電子機器の電池接続構造の例を図4～図6により説明する。図に示す電池1は図示していない筐体の電池収容部に収容されているが、電池収容部は図示していない。電池収容部を閉じる蓋2は回動中心軸2a回りに回動自在に支持されている。なお、蓋2を閉状態に係止する係止部材は図示していない。

【0003】蓋2には接続端子3が取付けられており、接続端子3には端子3a、3bが設けられている。また、図示していない筐体内部に収容されたプリント基板5には回路の電源入力端子に接続された接続端子6が取付けられている。

【0004】図5は蓋2が開かれた状態を示しており、この状態では電池1の電極1a（+電極）は電源入力端子に接続されない。図6は蓋2が閉じられた状態を示しており、この状態では電池1の電極1aは接続端子3の端子3aと圧接し、接続端子3の端子3bは接続端子6と圧接し電源入力端子は電極1aと接続される。なお、電池1の-電極は電池収容部に設けられた図示していない端子により電源入力端子と接続される。

【0005】このような、電池収容部の蓋に接続端子を設け接続端子の2つの端子が夫々電池の電極およびプリント基板に設けられた接続端子と接触することにより電池を電源回路に接続する電池接続構造は特開平2-101798号公報に示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の電池接続構造は、接続端子3の端子3aと端子3bの2か所の接触により電池を電源回路に接続するために接触抵抗が大きく電池寿命に悪影響を及ぼすという欠陥があった。

【0007】また、電池収容部の蓋を開く方向に付勢する場合には付勢用のばねを別に必要とするために部品点数が多くなるという問題があった。

【0008】この発明は上記した点に鑑みてなされたも

のであって、その目的とするところは、接触抵抗の小さい電子機器の電池接続構造を提供することにある。

【0009】また、この発明の他の目的は部品点数の少ない電子機器の電池接続構造を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明の電子機器の電池接続構造は、ねじりコイルばねのコイル中心軸を筐体の電池収容部を閉じる蓋の回動軸と一致させるように配置し、前記ねじりコイルばねのコイルの一端から延びる線材を電子機器回路の電源入力端子に接続し、他端から延びる線材が前記蓋を開方向に付勢すると共に蓋が閉じたときに電池の電極に圧接するように構成したものである。

【0011】また、前記電子機器の電池接続構造において、前記ねじりコイルばねの線材を前記蓋の回動軸としたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】この発明の実施例である電子機器の電池接続構造を図面に基いて説明する。図1はこの発明の実施例である電子機器の電池接続構造の要部を示す斜視図、図2は同電池接続構造のねじりコイルばねを示す斜視図、図3(a)は同電池接続構造において、蓋2を開いた状態を示す平面図、図3(b)は同電池接続構造において、蓋2を閉じた状態を示す平面図である。

【0013】図1に示すように電池収容部を閉じる蓋2はねじりコイルばね4の回動軸部4cにより回動自在に支持されている。なお、回動軸部4cは図示していない筐体の支持部により回動自在に支持されている。また、蓋2を閉状態に係止する係止部材は図示していない。

【0014】コイルばね4は図2に詳しく示されるように、ねじりコイルばね4のコイルの一端から基板接続部4bが延びており、また他端から延びる線材により電池接触部4aおよび回動軸部4cが形成されている。基板接続部4bは図3および図5に示すようにプリント基板5のランドに半田付けされ電源回路に接続される。電池1の-電極は電池収容部に設けられた図示していない端子により電源入力端子と接続される。

【0015】筐体の係止部材の係止が解除されると、蓋2は図3(b)に示すようにねじりコイルばね4の弾力により開かれ電池1の交換が可能となる。この状態では電池1の電極1aは電源入力端子に接続されない。蓋2をねじりコイルばね4の弾力に抗して図3(b)に示すように閉じると、筐体の係止部材に係止される。この状態ではねじりコイルばね4の電池電極接触部4aが電極1aに接触して電池1が電源回路に接続される。

【0016】このように電極1aが1か所の接触部を介して電源回路に接続されるので従来のものに比べて接触抵抗が小さくなる。また、蓋2を開方向に付勢するための余分の部品が必要でなく、部品点数が少なくなる。

【0017】

【発明の効果】この発明の電子機器の電池接続構造によれば、端子同士の接触抵抗が小さくなるために、インピーダンスが下がり電池を効率よく使用できる。また、蓋を開方向に付勢するための余分のばねが必要でないため部品点数が削減される。

【0018】しかも、電池接続に用いたねじりこいるばねにより蓋が開方向に付勢されているため、蓋が開いた状態で停止し、電池の出し入れが容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例である電子機器の電池接続構造の要部を示す斜視図である。

【図2】同電池接続構造のねじりコイルばねを示す斜視図である。

【図3】図3(a)は同電池接続構造の要部を示す平面図、図3(b)は同要部の他の状態を示す平面図である。

る。

【図4】従来の電子機器の電池接続構造の例を示す斜視図である。

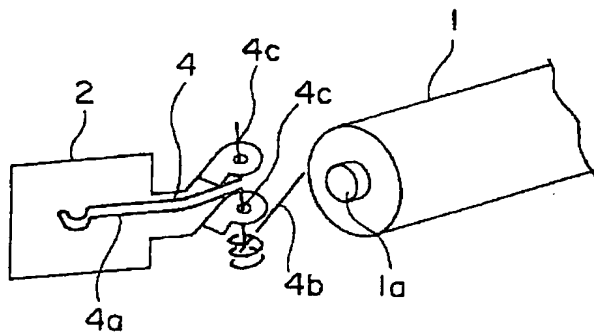
【図5】同電池接続構造の要部を示す平面図である。

【図6】同要部の他の状態を示す平面図である。

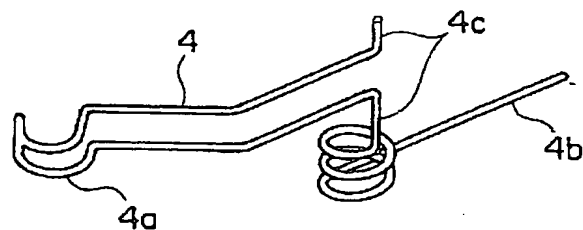
【符号の説明】

- 1 電池、1a 電極
- 2 蓋、2a 回動中心軸
- 3 接続端子、3a 端子、3b 端子
- 4 ねじりコイルばね、4a 電池電極接触部、4b 基板接触部
- 4c 回動軸部
- 5 プリント基板
- 6 接続端子

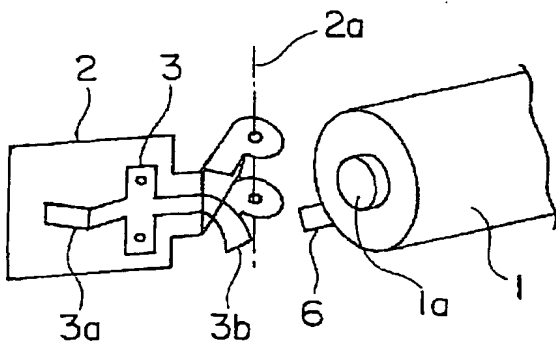
【図1】



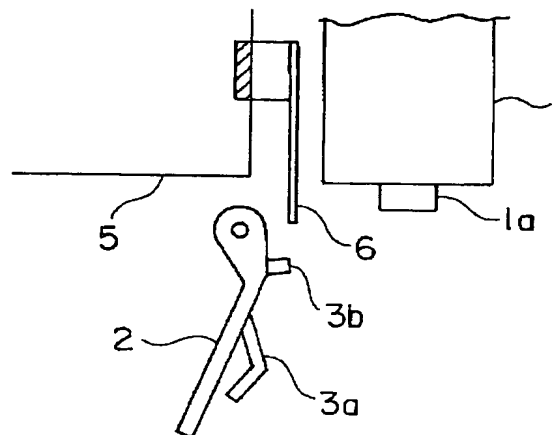
【図2】



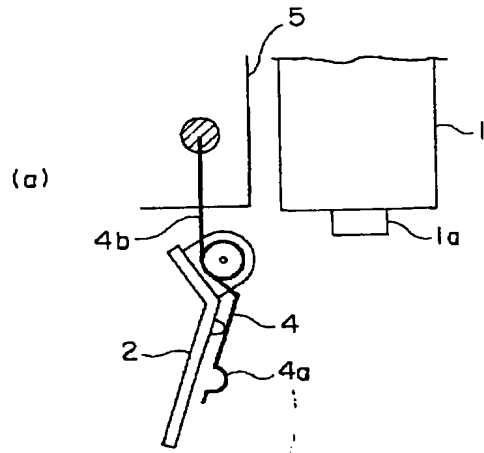
【図4】



【図5】



【図3】



【図6】

